



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103163973 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201110408181. 8

(22) 申请日 2011. 12. 09

(73) 专利权人 英业达股份有限公司

地址 中国台湾台北市士林区后港街 66 号

(72) 发明人 陈晓昌

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理

有限公司 11205

代理人 臧建明

(51) Int. Cl.

G06F 1/18(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1115895 A, 1996. 01. 31, 全文.

CN 101093404 A, 2007. 12. 26, 全文.

US 2007/0070598 A1, 2007. 03. 29, 全文.

US 2011/0128689 A1, 2011. 06. 02, 全文.

审查员 周苏玲

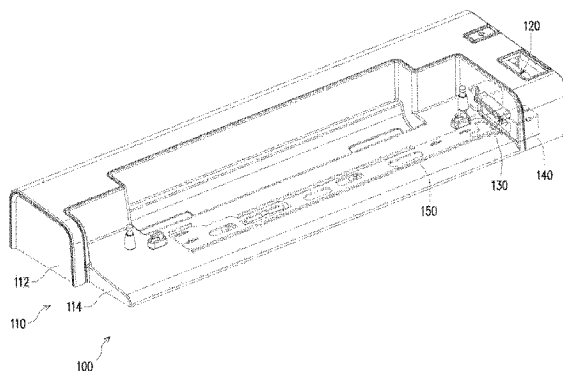
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

扩充座

(57) 摘要

一种扩充座,包括一机体、一承载座、一连接器模块、一托架与一连杆。机体具有一开口。承载座组装至机体。连接器模块与托架设置于机体内,且托架具有一第一定位部。连杆具有对应第一定位部的位置的一第二定位部,其中连接器模块与托架组装至承载座,且第一定位部卡合至第二定位部,以驱动连接器模块经由开口滑动。本发明提供的扩充座可改善连接器模块滑动顺畅程度。



1. 一种扩充座,包括:
 - 一机体,具有一开口;
 - 一承载座,组装至该机体;
 - 一连接器模块,设置于该机体内;
 - 一托架,设置于该机体内且具有一第一定位部;以及
 - 一连杆,具有对应该第一定位部的一第二定位部,其中该连接器模块与该托架组装至该承载座,且该第一定位部卡合至该第二定位部,以驱动该连接器模块经由开口滑动,其中该第一定位部为一定位凸柱,该第二定位部为一定位孔。
2. 根据权利要求1所述的扩充座,其中该承载座具有一顶板与一侧壁,该侧壁立于该顶板的边缘,且连接器模块安装至该侧壁,该顶板与该侧壁夹一第一角度,且该第一角度小于90度,该侧壁的一表面具有至少一凸肋,且该凸肋与该顶板夹一第二角度,而该第二角度为90度。
3. 根据权利要求2所述的扩充座,其中该凸肋的宽度由该侧壁的底缘渐缩至该侧壁的上缘。
4. 根据权利要求2所述的扩充座,其中该连接器模块包括:
 - 一连接器插头,具有一本体部与一插接部,该本体部连接该插接部;
 - 一软性电路板,电性连接该本体部;以及
 - 一支撑板,该软性电路板设置于该连接器插头与该支撑板之间,且该支撑板固设于该侧壁上并抵靠该凸肋。
5. 根据权利要求4所述的扩充座,其中该开口具有一上凸缘与一下凸缘,该上凸缘与该下凸缘配置于该插接部的相对两侧,且当该本体部抵靠于该机体时,该插接部藉由该上凸缘与该下凸缘限位并穿设于该开口。
6. 根据权利要求1所述的扩充座,其中该机体包括一上壳与一底板,该开口设置于该上壳,且该承载座、该连接器模块、该托架与该连杆位于该上壳与该底板之间。
7. 根据权利要求6所述的扩充座,其中该机体还包括至少一承靠件,该承靠件固设于该底板的一表面,且该承靠件抵靠该连杆的底部。
8. 根据权利要求7所述的扩充座,其中该机体还包括一限位件,且该限位件固设于该承靠件上,该连杆具有一狭槽,该狭槽沿该连接器模块的滑动方向上延伸,该限位件嵌入至该狭槽,且该连杆藉由该限位件限位。
9. 根据权利要求8所述的扩充座,其中该限位件为一螺丝。

扩充座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种扩充座,尤其涉及一种改善连接器模块滑动顺畅程度的扩充座。

背景技术

[0002] 近年来,随着科技的进步,电子产品的使用越来越普遍,且朝着轻薄化的设计方向进行改善,提供使用者更高的便利性。然而电子产品的体积缩小后,可配置功能装备的位置也受到限制,为了让体积较小的电子产品在维持便利性之余仍保有原有功能,甚至使用其他附加装备,可安装在电子产品上的扩充座也相应产生。

[0003] 以笔记本式计算机为例,笔记本式计算机与相符的扩充座结合后,可藉由扩充座连接外部连接装置,例如鼠标、外接式硬盘、网络连接器等,以获得更多功能。使用者利用扩充座的连接器与笔记本式计算机的连接器相接合,可获得上述功能。此类扩充座通常配置可滑动的构件,用以带动扩充座的连接器滑动,而与笔记本式计算机的连接器对接。然而,在制造过程中或组装过程中,由于零件本身的变形,或是产品于组装时所累积的公差,导致扩充座的连接器滑动不顺畅,而使扩充座的连接器于滑动时产生异音,甚至于扩充座的连接器无法被推出,进而造成扩充座拆装不易。

发明内容

[0004] 本发明提供一种扩充座,用以改善连接器模块滑动的顺畅程度。

[0005] 本发明提出一种扩充座,包括一机体、一承载座、一连接器模块、一托架与一连杆。机体具有一开口。承载座组装至机体。连接器模块与托架设置于机体内,且托架具有一第一定位部。连杆具有对应第一定位部的位置的一第二定位部,其中连接器模块与托架组装至承载座,且第一定位部卡合至第二定位部,以驱动连接器模块经由开口滑动。

[0006] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的承载座具有一顶板与一侧壁。侧壁立于顶板的边缘,且连接器模块安装至侧壁。顶板与侧壁夹一第一角度,且第一角度小于 90 度。侧壁的一表面具有至少一凸肋,且凸肋与顶板夹一第二角度,而第二角度为 90 度。

[0007] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的凸肋的宽度由侧壁的底缘渐缩至侧壁的上缘。

[0008] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的连接器模块包括一连接器插头、一软性电路板与一支撑板。连接器插头具有一本体部与一插接部。本体部连接插接部。软性电路板电性连接本体部。软性电路板设置于连接器插头与支撑板之间,且支撑板固设于侧壁上并抵靠凸肋。

[0009] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的开口具有一上凸缘与一下凸缘。上凸缘与下凸缘配置于插接部的相对两侧,且当本体部抵靠于机体时,插接部藉由上凸缘与下凸缘限位并穿设于该开口。

[0010] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的机体包括一上壳与一底板。开口设置于上壳,且承载座、连接器模块、托架与连杆位于上壳与底板之间。

[0011] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的机体还包括至少一承靠件。承靠件固设于底板的一表面,且承靠件抵连杆的底部。

[0012] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的机体还包括一限位件,且限位件固设于承靠件上。连杆具有一狭槽,且狭槽沿连接器模块的滑动方向上延伸。限位件嵌入至狭槽,且连杆藉由限位件限位,其中限位件为一螺丝。

[0013] 在本发明的扩充座的一实施例中,上述的第一定位部为一定位凸柱,且第二定位部为一定位孔。

[0014] 基于上述,本发明利用托架的第一定位部与连杆的第二定位部互相配合,以驱动托架带动连接器模块经由开口滑动。藉此方式,可避免连杆与托架的自由度过于限制,而造成连接器模块滑动不顺畅。

[0015] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图作详细说明如下。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明一实施例的扩充座于一状态下的立体图。

[0017] 图 2 为图 1 的扩充座于另一状态下的立体图。

[0018] 图 3 为图 2 的扩充座的爆炸图。

[0019] 图 4 为图 3 的扩充座于另一视角的爆炸图。

[0020] 图 5 为图 3 的连接器模块与承载座于组装时的立体图。

[0021] 图 6 为图 3 的连接器模块与承载座于组装时的侧视图。

[0022] 图 7 为图 1 的机体与连接器模块的局部立体图。

[0023] 图 8 为图 2 的机体与连接器模块的局部立体图。

[0024] 图 9 为图 1 的机体于内部的局部立体图。

[0025] 附图标记:

[0026] 100 :扩充座

[0027] 110 :机体

[0028] 110a :开口

[0029] 110b :上凸缘

[0030] 110c :下凸缘

[0031] 112 :上壳

[0032] 114 :底板

[0033] 114a、124a :表面

[0034] 116 :承靠件

[0035] 118 :限位件

[0036] 120 :承载座

[0037] 122 :顶板

[0038] 124 :侧壁

[0039] 124b :凸肋

[0040] 130 :连接器模块

- [0041] 132 :连接器插头
- [0042] 132a :本体部
- [0043] 132b :插接部
- [0044] 134 :软性电路板
- [0045] 136 :支撑板
- [0046] 140 :托架
- [0047] 140a :第一定位部
- [0048] 150 :连杆
- [0049] 150a :第二定位部
- [0050] 150b :狭槽
- [0051] A1 :第一角度
- [0052] A2 :第二角度

具体实施方式

[0053] 图 1 为本发明一实施例的扩充座于一状态下的立体图。图 2 为图 1 的扩充座于另一状态下的立体图。图 3 为图 2 的扩充座的爆炸图。请参考图 1、图 2 与图 3,在本实施例中,扩充座 100 适用于承载一电子装置,其例如为一笔记式计算机(未显示),使电子装置可获得额外的功能或者连结外部装置(例如外接式硬盘、网络连接器等,未显示)。扩充座 100 包括一机体 110、一承载座 120、一连接器模块 130、一托架 140 与一连杆 150。需说明的是,为使视图简洁,图 3 未显示机体 110。机体 110 具有一开口 110a。承载座 120 组装至机体 110。连接器模块 130 与托架 140 设置于机体 110 内。

[0054] 图 3 为图 2 的扩充座的爆炸图。图 4 为图 3 的扩充座于另一视角的爆炸图,请参考图 2、图 3 与图 4,需说明的是,为使视图简洁与清楚,图 3 与图 4 省略机体 110 的显示。承上述,托架 140 具有一第一定位部 140a,且连杆 150 具有对应第一定位部 140a 的位置的第二定位部 150a,其中连接器模块 130 与托架 140 组装至承载座 120,且第一定位部 140a 卡合至第二定位部 150a 内,以驱动连接器模块 130 经由开口 110a(显示于图 1)滑动。藉此方式,连杆 150 与托架 140 的接合方式利用第一定位部 140a 与第二定位部 150a 相互配合,可避免连杆 150 与托架 140 的自由度过于限制,而造成连接器模块滑动不顺畅。此外,托架 140 与连杆 150 分别为扩充座 100 的两个零件,可减少托架 140 与连杆 150 为一体设计时,因零件的尺寸过长而产生的变形,使连接器模块 130 于滑动时产生偏位,而无法外露于机体 110 的开口 110a 外。此外,本实施例的第一定位部 140a 例如为一定位凸柱,且第二定位部 150a 例如为一定位孔。

[0055] 图 5 为图 3 的连接器模块与承载座于组装时的立体图。图 6 为图 3 的连接器模块与承载座于组装时的侧视图。请参考图 3、图 5 与图 6,本实施例的承载座 120 具有一顶板 122 与一侧壁 124。侧壁 124 立于顶板 122 的边缘,且连接器模块 130 安装至侧壁 124。顶板 122 与侧壁 124 夹一第一角度 A1,且第一角度 A1 小于 90 度。侧壁 124 的一表面 124a 具有至少一凸肋 124b,且凸肋 124b 与顶板 122 夹一第二角度 A2,而第二角度 A2 为 90 度。此外,连接器模块 130 包括一连接器插头 132、一软性电路板 134 与一支撑板 136。需说明的是,为使视图清楚,图 5 与图 6 省略软性电路板 134 显示。

[0056] 连接器插头 132 具有一本体部 132a 与一插接部 132b。本体部 132a 连接插接部 132b。软性电路板 134 电性连接本体部。软性电路板 134 设置于连接器插头 132 与支撑板 136 之间,且支撑板 136 固设于侧壁 124 上并抵靠凸肋 124b。详细地说,当承载座 120 于成型时,为使承载座 120 顺利地成型,顶板 122 与侧壁 124 可夹小于 90 度的第一角度 A1,以避免侧壁 124 于成型后产生刮伤,而引响品质。然而,当侧壁 124 与顶板 122 为非相互垂直时,可能造成连接器模块 130 斜向地滑动出开口 110a,使得连接器模块 130 滑动不顺。因此,本实施例设置凸肋 124b 即为改善此状况。藉由凸肋 124b 的设置,可使抵靠于凸肋 124b 的支撑板 136 与顶板 122 仍为互相垂直,以使连接器模块 130 保持顺畅的滑动。此外,本实施例的凸肋 124b 的宽度由侧壁 124 的底缘渐缩至侧壁 124 的上缘。藉此方式,可确保支撑板 136 抵靠于凸肋 124b 上的每一位置皆可让支撑板 136 与顶板 122 相互垂直。

[0057] 图 7 为图 1 的机体与连接器模块的局部立体图。图 8 为图 2 的机体与连接器模块的局部立体图。请参考图 7 与图 8,本实施例的开口 110a 具有一上凸缘 110b 与一下凸缘 110c。上凸缘 110b 与下凸缘 110c 配置于插接部 132b 的相对两侧,且当本体部 132a 抵靠于机体 110 时,插接部 132b 藉由上凸缘 110b 与下凸缘 110c 限位并穿设于该开口 110a。因此,在上凸缘 110b 与下凸缘 110c 之间,可形成插接部 132b 滑动的一轨道,插接部 132b 可藉由此轨道被限制滑动的方向,以使插接部 132b 于滑动时不发生偏位现象。

[0058] 图 9 为图 1 的机体于内部的局部立体图。请参考图 1、图 2 与图 9,本实施例的机体 110 包括一上壳 112 与一底板 114。开口 110a 设置于上壳 112,且承载座 120、连接器模块 130、托架 140 与连杆 150 位于上壳 112 与底板 114 之间。此外,机体 110 还包括至少一承靠件 116。承靠件 116 固设于底板 114 的一表面 114a,且承靠件 116 抵靠连杆 150 的底部。因此,当连杆 150 带动连接器模块 130 滑动时,承靠件 116 可提供连杆 150 于滑动时的支撑,有助于提高连接器模块 130 的滑动顺畅度。

[0059] 再者,本实施例的机体 110 还包括一限位件 118,且限位件 118 固设于承靠件 116 上。连杆 150 具有一狭槽 150b,且狭槽 150b 沿连接器模块 130 的滑动方向上延伸。限位件 118 嵌入至狭槽 150b,且连杆 150 藉由限位件 118 限位,其中限位件 118 为一螺丝。藉此,亦有助于提高连接器模块 130 的滑动顺畅度。

[0060] 基于上述,本发明的连杆与托架的接合是利用第一定位部与第二定位部相互配合,可避免连杆与托架的自由度过于限制,而造成连接器模块滑动不顺畅。此外,托架与连杆分别为扩充座的两个零件,可减少滑动构件为一体设计时,因零件的尺寸过长而产生的变形,使连接器模块于滑动时产生偏位,而无法外露于机体的开口外。此外,承载座的侧壁可具有凸肋,以使连接器模块保持顺畅的滑动。再者,当机体具有承靠件或限位件时,亦有助于提高连接器模块的滑动顺畅度。

[0061] 虽然本发明已以实施例揭示如上,然其并非用以限定本发明,任何所属技术领域的普通技术人员,当可作些许更动与润饰,而不脱离本发明的精神和范围。

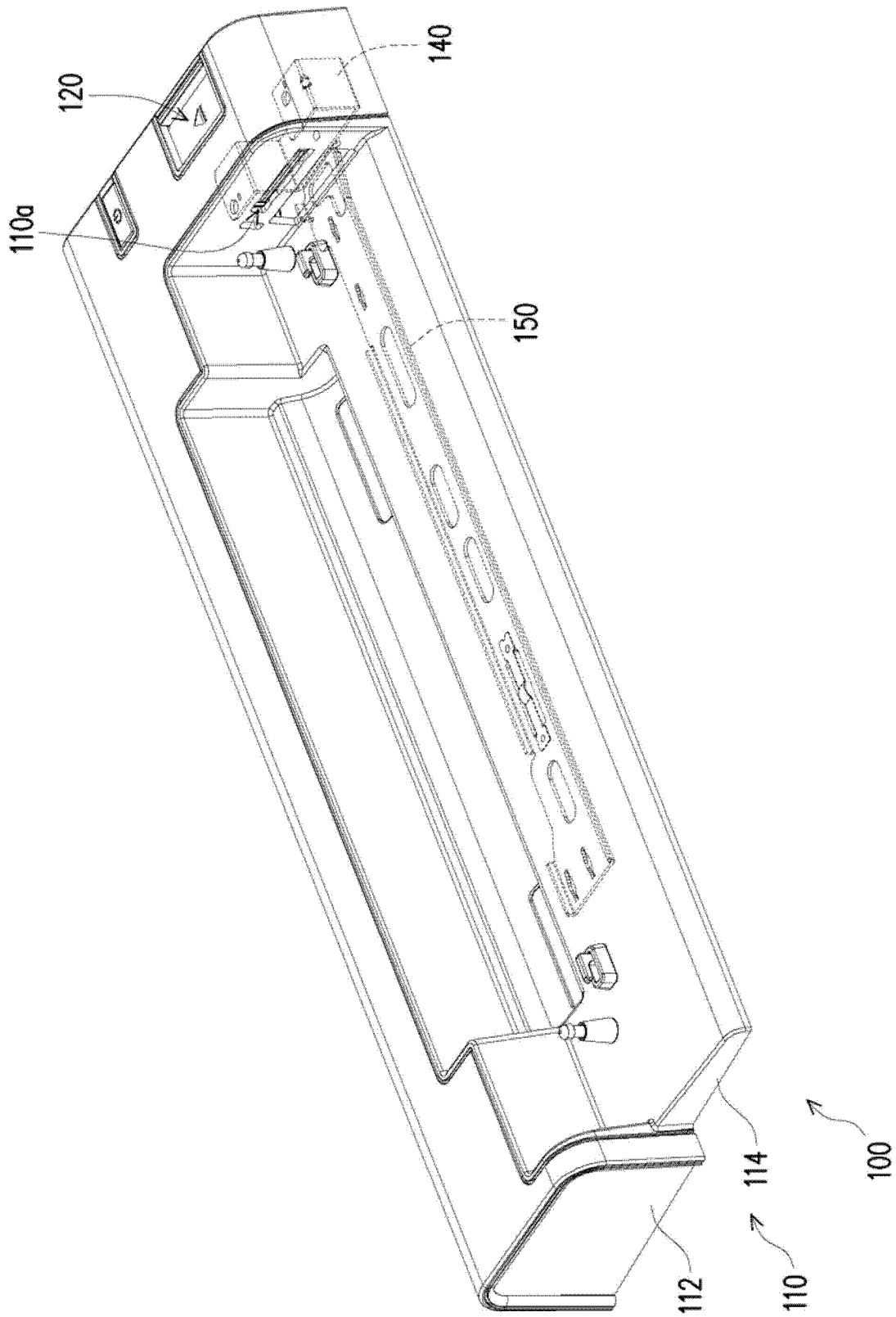


图 1

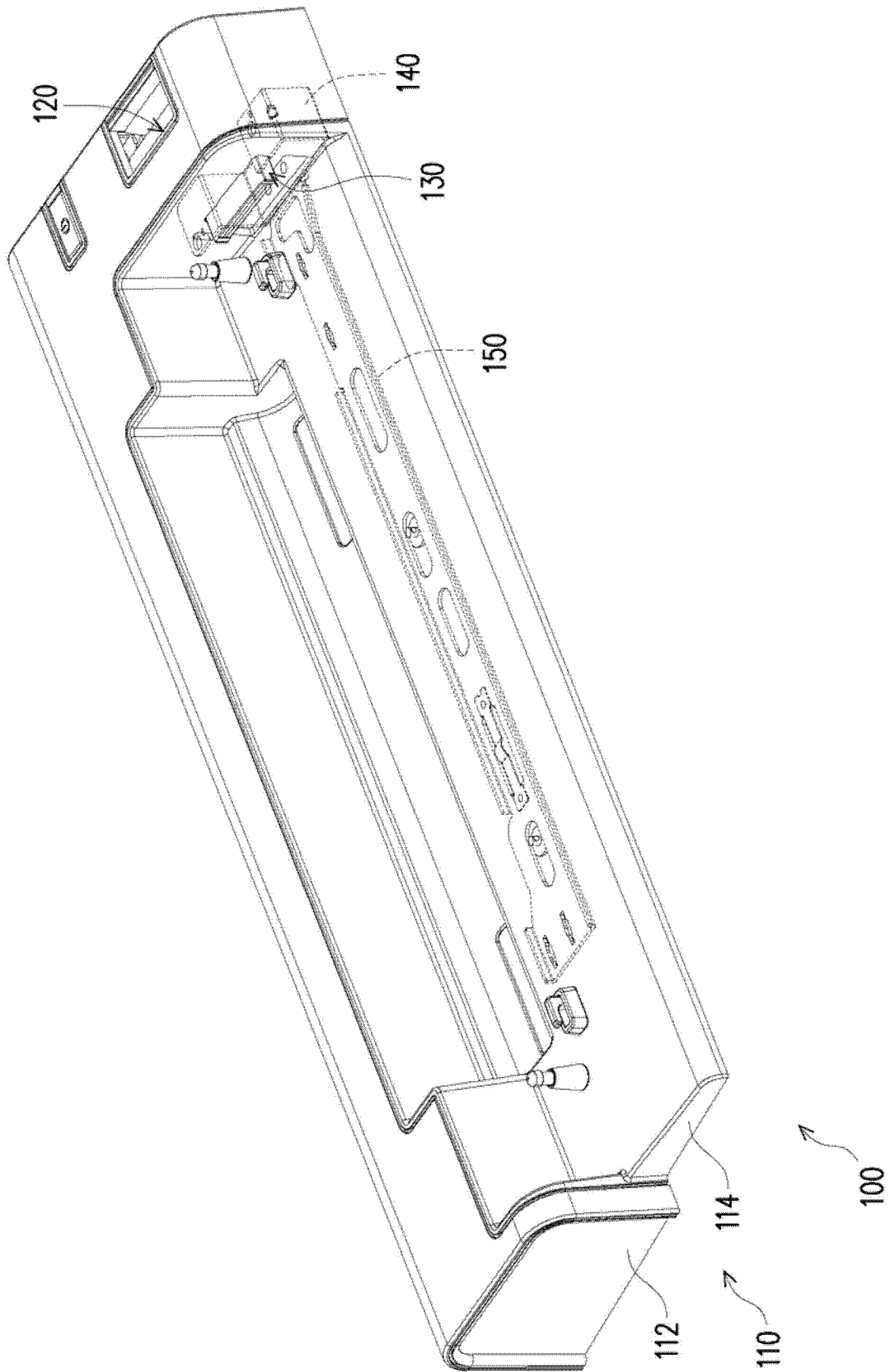


图 2

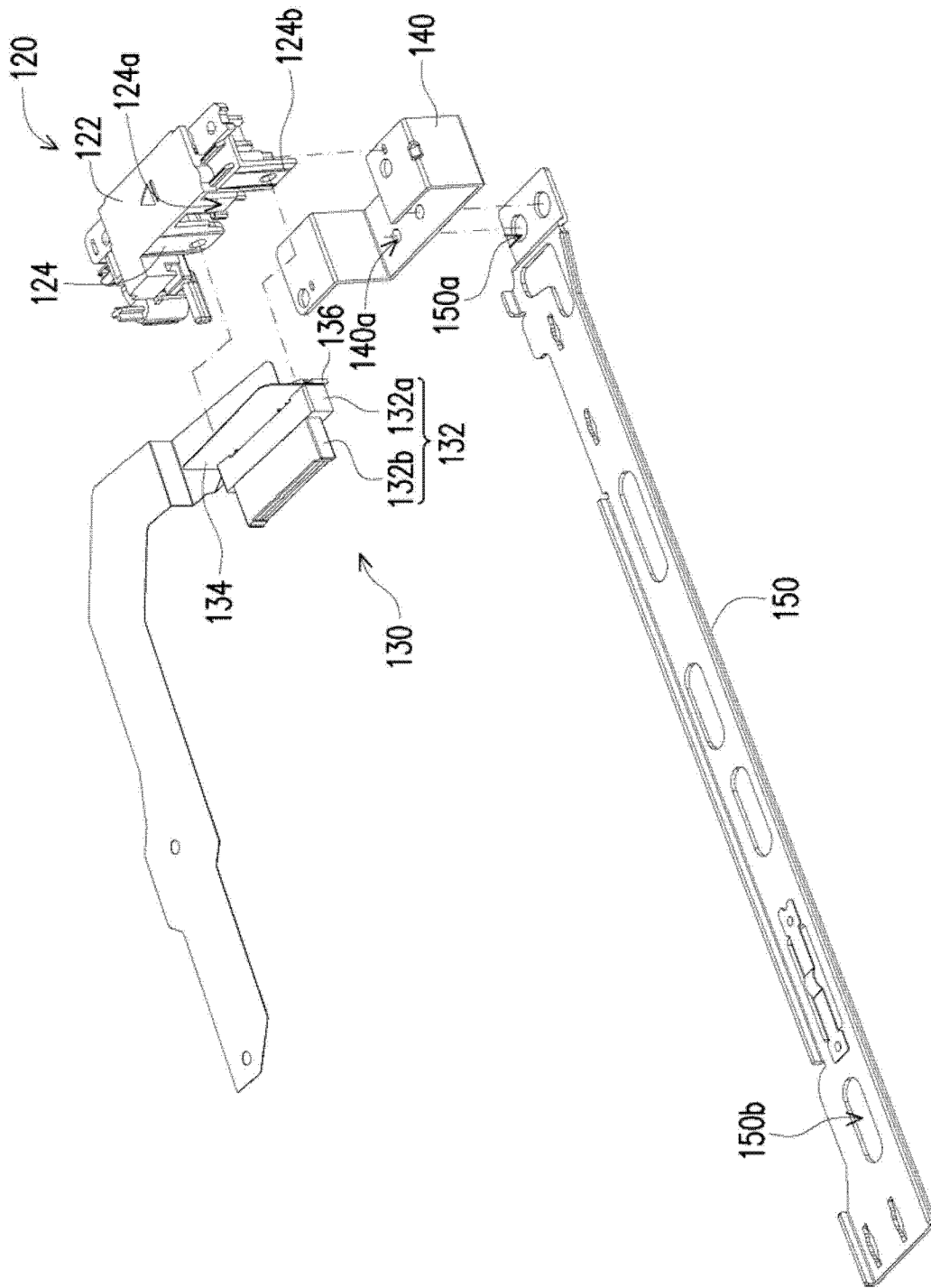


图 3

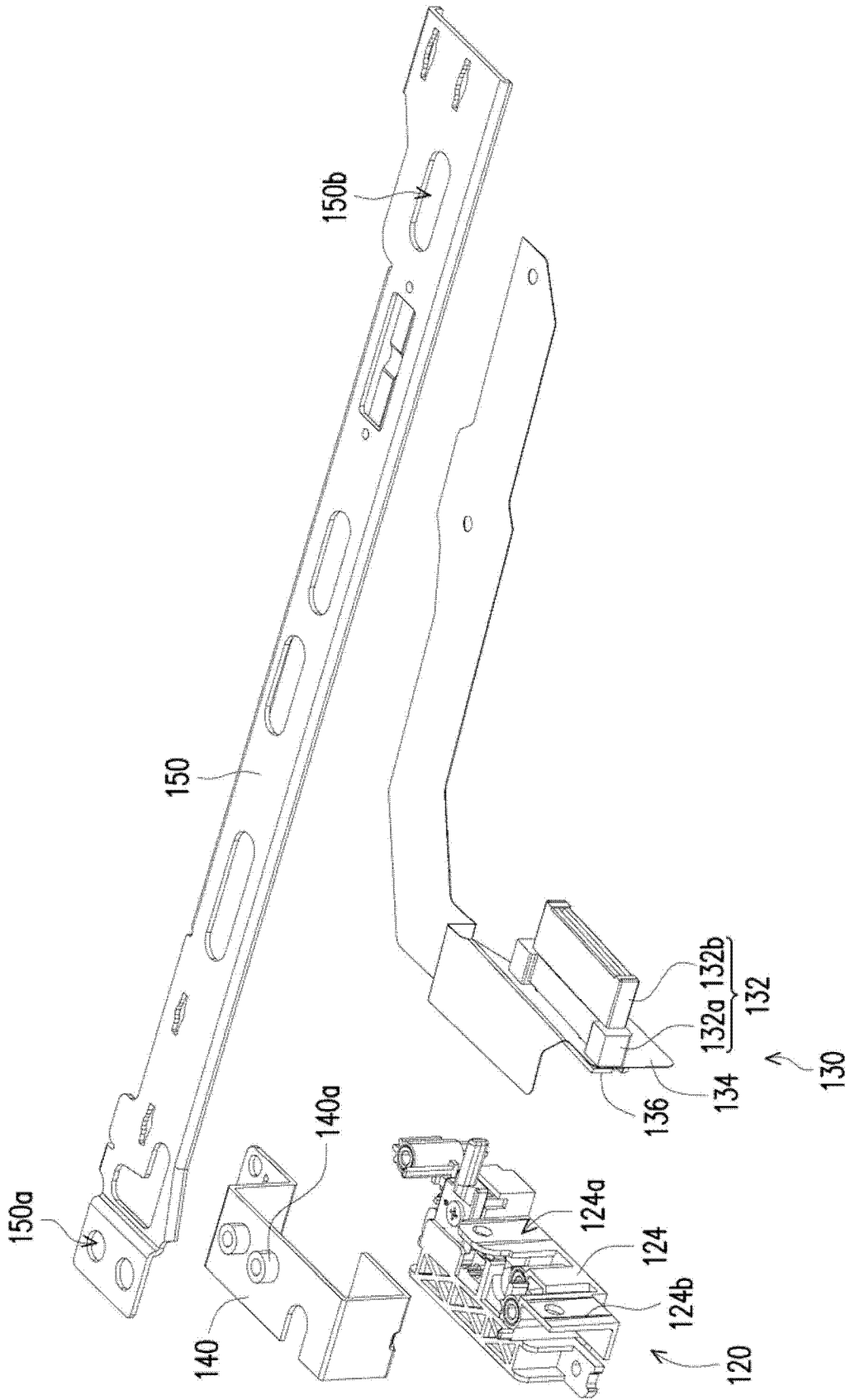


图 4

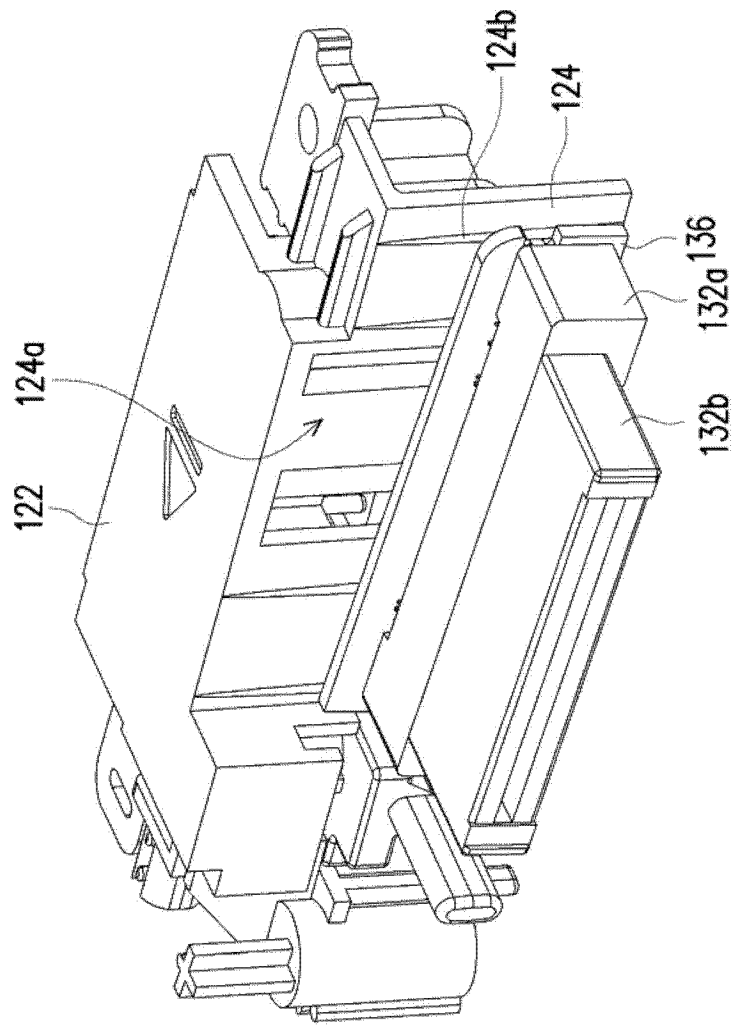


图 5

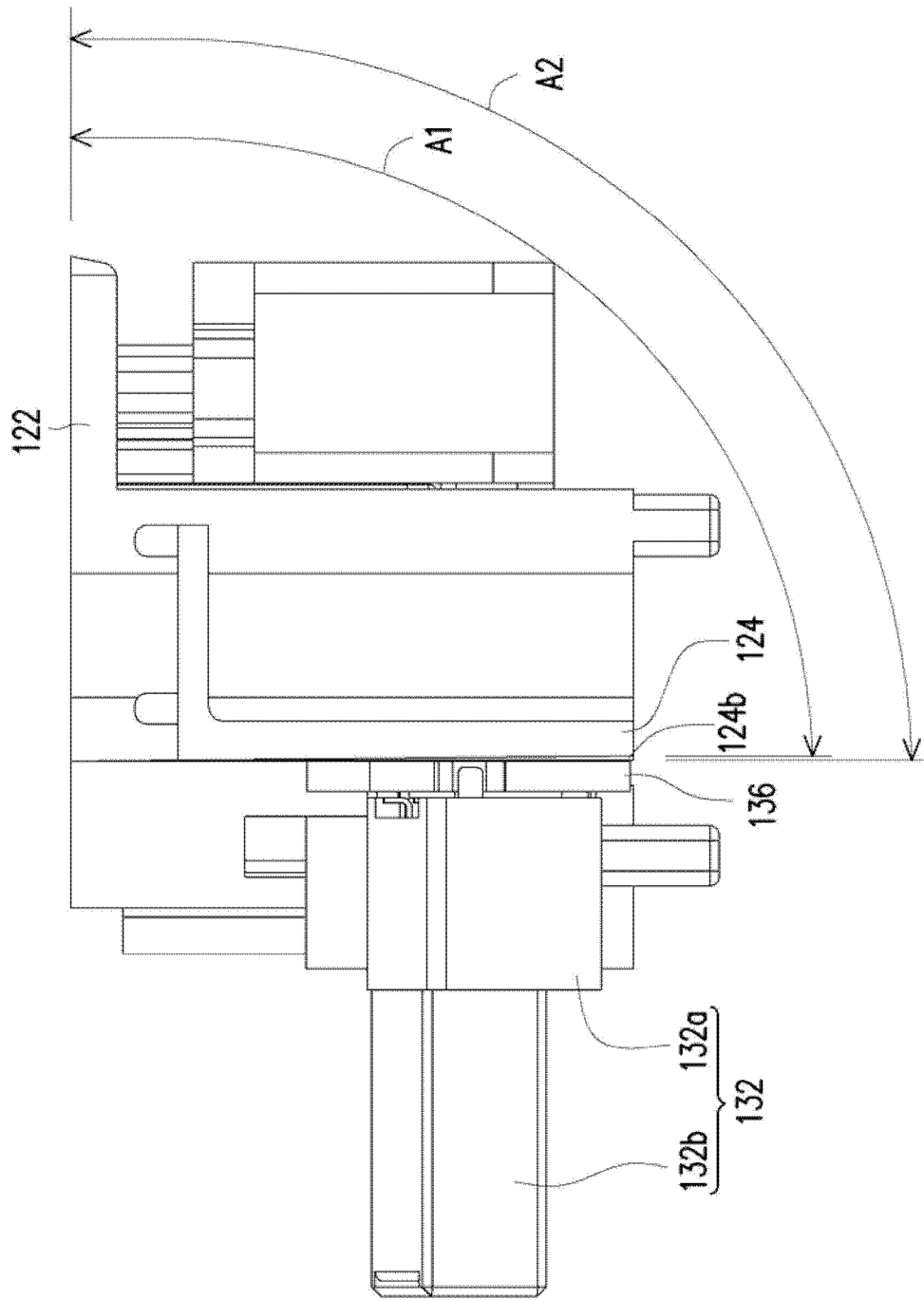


图 6

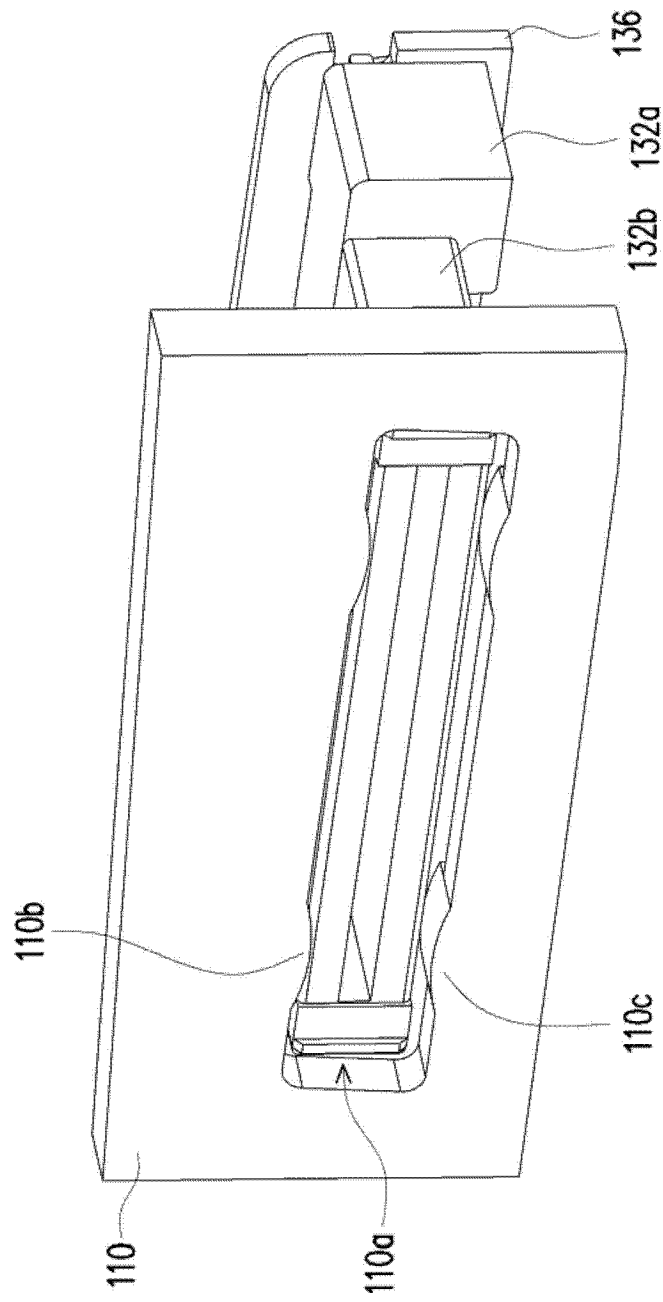


图 7

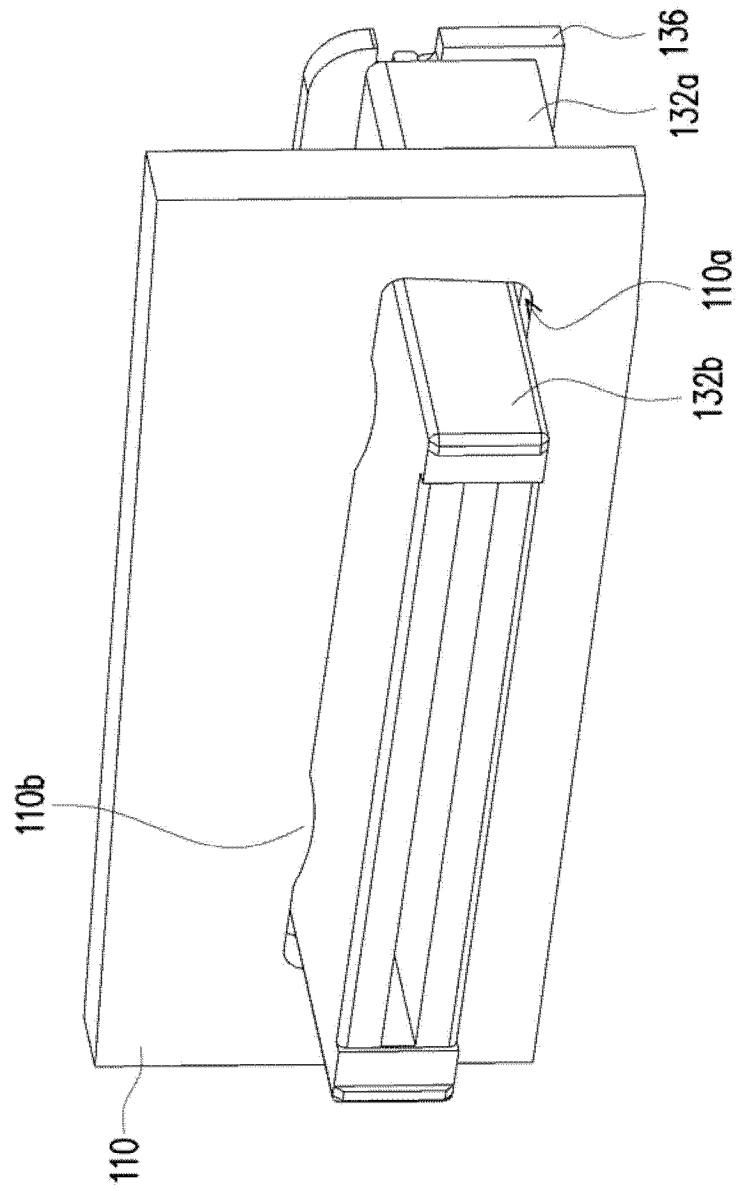


图 8

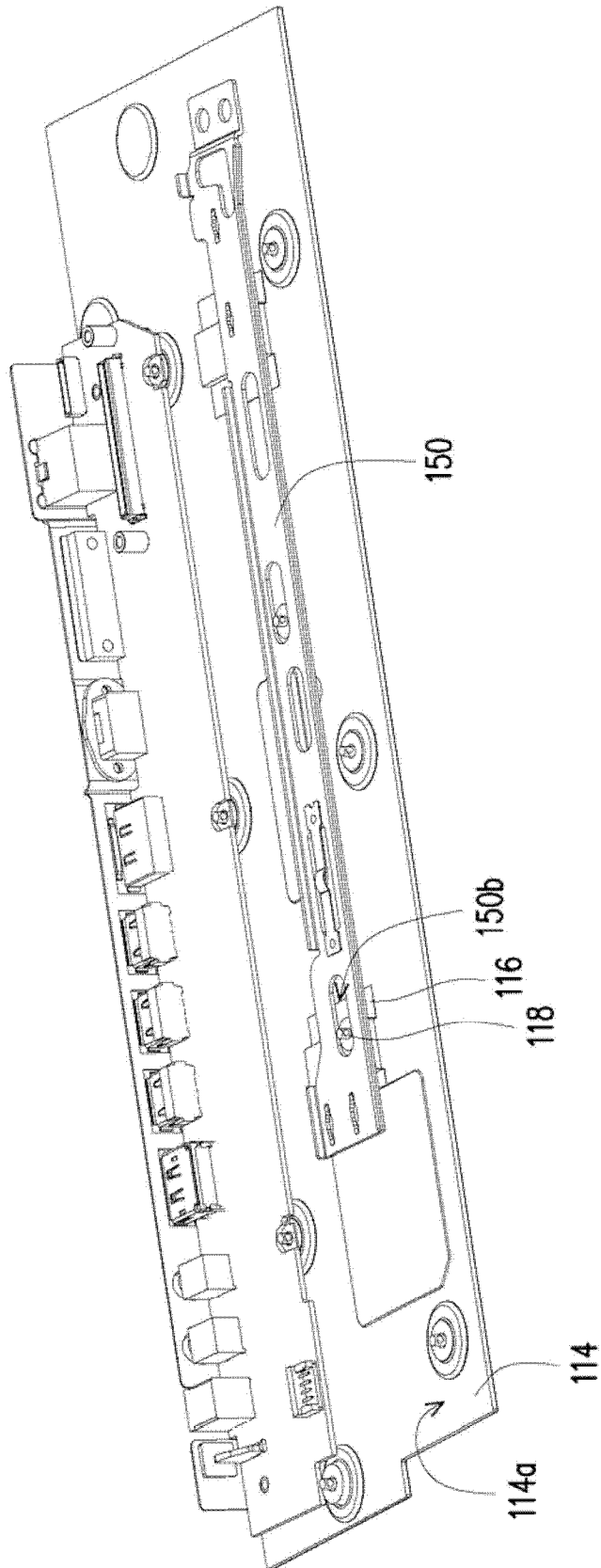


图 9